

CM 2542



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 731 151 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.09.1996 Patentblatt 1996/37

(51) Int. Cl.⁶: C09J 5/00, B41F 15/38
// D06N7/00, D06M17/00

(21) Anmeldenummer: 96103382.6

(22) Anmeldetag: 05.03.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL

(72) Erfinder: Hefele, Josef, Dr.
82166 Gräfelfing (DE)

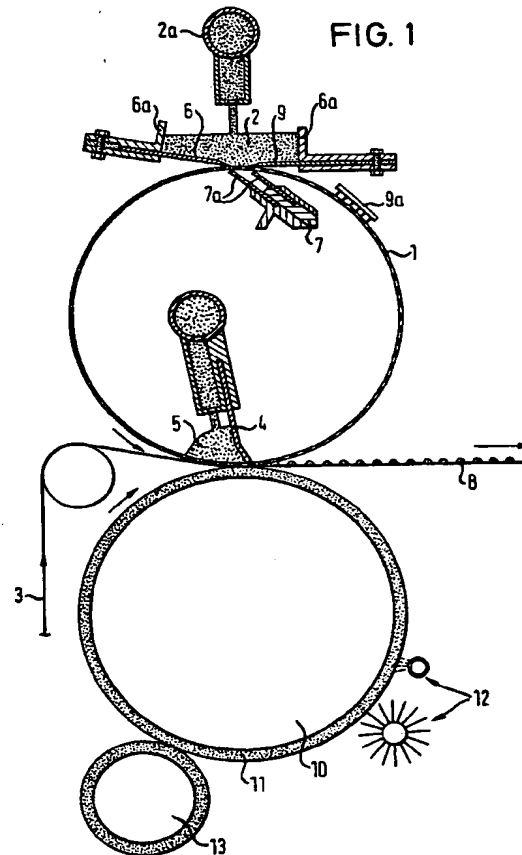
(30) Priorität: 10.03.1995 DE 19508744
01.09.1995 DE 19532387

(74) Vertreter: Hansen, Bernd, Dr. Dipl.-Chem. et al
Hoffmann, Eitle & Partner,
Patentanwälte,
Arabellastrasse 4
81925 München (DE)

(71) Anmelder: Kufner Textilwerke GmbH
D-81379 München (DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum rasterförmigen Beschichten von bahnförmigen flexiblen Flächengebilden mit Schmelzklebern

(57) Diese Erfindung beschreibt ein Verfahren und eine Vorrichtung zum rasterförmigen Beschichten von bahnförmigen flexiblen Flächengebilden (3) mit Schmelzklebern im Siebdruckverfahren durch Befüllen aller Perforationen einer Siebdruckrundschaablone (1) über eine Außenrakel (6) mit einer Lösung oder Dispersion einer Paste (2), durch Anlegen des Flächengebildes (3) an die Siebdruckrundschaablone (1) und anschließend durch zusätzliches Berakeln über eine Innenrakel (4) mit der Paste (5). Die Paste (2) erzeugt am Fertigprodukt eine nicht oder nur schwach thermoaktivierbare Kunststoffbasisschicht und die Paste (5) eine gut thermoaktivierbare Schmelzkleberdeckschicht. Nach dem Trocknen und Sintern des doppelschichtig bedruckten Flächengebildes (8) kann es als fixierbarer Einlagestoff für Bekleidungsstücke verwendet werden.



EP 0 731 151 A2

Beschreibung

Diese Erfindung betrifft Verfahren und eine Vorrichtung zum rasterförmigen Beschichten von bahnförmigen flexiblen Flächengebilden, insbesondere Einlagestoffen für Bekleidungen, mit Schmelzklebern. Die Beschichtung besteht aus zwei aufeinander sitzenden Rasterschichten: einer Basisschicht, die nicht oder nur schwach thermoaktivierbar ist und einer Deckschicht aus thermoaktivierbarem Schmelzkleber mit höherer Fließfähigkeit im Schmelzzustand als die Basisschicht. Beide Schichten werden im Siebdruckverfahren unter Anwendung von Pasten aufgedruckt und stellen eine rasterförmige Doppelbeschichtung dar.

Bereits bekannt gewordene Doppelbeschichtungsverfahren sind im "Handbuch der textilen Fixiereinlagen" von Sroka, 3. erweiterte Auflage 1993, Seiten 131 bis 136 beschrieben worden. Von den vier angegebenen Verfahren ist das heute nahezu allein noch angewandte das Punkt-Riesel-Verfahren, bei dem der Pastenpunkt mit einer Siebdruckrundschaablone auf einer Einlagebahn mit Schmelzklebepulver bestreut und dann der am Aufdruck nicht haften bleibende Pulverüberschuß durch Schütteln, Blasen und Saugen wieder entfernt wird. Der Nachteil dieses Verfahrens ist, daß das Streupulver auch an den Rändern der Druckpunkte über deren Auflagefläche am Träger hinaus haften bleibt und daneben feinstkörniges Pulver zwischen den Druckpunkten nur schwer zu entfernen ist. Gewisse Griffverstrammungen und Rückschlagsneigungen sind dadurch nicht vermeidbar.

Das weiterhin angeführte Doppelpulverpunktverfahren arbeitet im Tiefdruck mit zwei hintereinander auf einer Gravurwalze aufsitzenden Trichterrakeln. Um dieses Verfahren ausführen zu können, sind zwei aufeinander abgestimmte unterschiedliche Schmelzklebepulversorten erforderlich, die sich unter gleichen Temperaturbedingungen von Gravur- und Heizwalze aus den Gravurvertiefungen herauslösen, was die Anwendbarkeit des Verfahrens stark einschränkt. Außerdem ist dabei nicht vermeidbar, daß sich die Pulver in den Gravurvertiefungen und im Pulverbett vor der zweiten Rakel unkontrolliert vermischen. Einen Einsatz hat das Verfahren daher kaum finden können.

Auch ein Doppelpastenpunktverfahren ist bereits beschrieben worden, bei welchem mit einer Siebdruckrundschaablone mit zwei Innenrakeln zwei unterschiedliche Pasten aufgedruckt und übereinander positioniert werden. Eine zufriedenstellend arbeitende Ausführungsform konnte für dieses Verfahren bisher noch nicht aufgefunden werden und daher hat auch dieses Verfahren bisher noch keinen Eingang in die Praxis gefunden.

Im obenerwähnten Handbuch ist schließlich noch ein Rollcoater-Beschichtungsverfahren angeführt, das einige Zeit praktiziert wurde. Im ersten Arbeitsgang erfolgt eine Siebdruckpastenbeschichtung der Basisschicht und im zweiten Arbeitsgang werden die getrockneten und gesinterten Pastenpunkte der Basisschicht mit den Kuppen in einen sehr gleichmäßigen Film einer

Schmelzkleberdispersion oder -lösung auf einem Walzenmantel eines Rollcoaters getaucht. Der Nachteil des Verfahrens besteht darin, daß feine Raster dafür ungeeignet sind, eine hohe Exaktheit an die Gleichmäßigkeit der Filmbildung auf dem Rollcoater gestellt wird und der maschinelle und produktionstechnische Aufwand hoch ist.

In jüngerer Zeit ist nochmals aufgegriffen worden, den Doppelschichtaufbau dadurch zu erzeugen, daß zwei exakt gleiche Rundschaablonsen im Abstand extrem genau hintereinander angeordnet werden und mit der ersten die Basisschicht und mit der zweiten die Deckschicht aufgebracht wird. Die außerordentlich hohen Anforderungen zur Realisierung der versatzfreien Positionierung sämtlicher Druckpunkte von beiden Sieb-schaablonsen übereinander lassen eine Ausführbarkeit dieser Methode mindestens im feinen Rasterbereich kaum aussichtsreich erscheinen.

Die Aufgabenstellung der vorliegenden Erfindung bestand daher darin, ein einfach und sicher anwendbares, rationell arbeitendes Verfahren zur Doppelbeschichtung ausfindig zu machen, das einen bescheidenen maschinellen Mehraufwand gegenüber Einfachbeschichtungen erfordert, auch bei sehr feinen Rasterpunkten exakt und sicher ausführbar ist, Griffverhärtungen vermeidet und tunlichst den Anwendungsbe-reich der Doppelbeschichtung erweitern soll.

Überraschenderweise ist dies mit einem geeignet modifizierten Doppelpastenpunktverfahren zu erreichen. In den Zeichnungen zeigt:

- Figur I: ein modifiziertes Siebdruckaggregat,
- Figur II: einen vergrößerten Ausschnitt von I,
- Figur III: eine Einzelperforation einer Siebdruck-schaablone im Anlieferungszustand,
- Figur IV: eine außen glatt geschliffene Einzelperforation einer Siebdruck-schaablone, und
- Figur V: eine von außen partiell mit Druckpaste gefüllte Einzelperforation einer Sieb-druckschaablone.

Das erfindungsgemäß modifizierte Verfahren zum rasterförmigen Beschichten von bahnförmigen flexiblen Flächengebilden, wie Einlagestoffen für Kleidungsstücke, mit Schmelzklebern durch Auftragen von zwei übereinandersitzenden rasterförmigen Pastenschichten, die am Fertigprodukt aus einer nicht oder nur schwach thermoaktivierbaren Basisschicht und einer darauf aufsitzenden gut thermoaktivierbaren Schmelzkleberschicht mit höherem Schmelzfluß als die Basisschicht bestehen, im Siebdruckverfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß in die Perforationen einer Siebdruckrundschaablone (1) von der Außenseite her unter vorzugsweise teilweiser Auffüllung jeder Perforation eine Paste (2) aus einer Lösung oder Dispersion einer am Fertigprodukt nicht oder nur schwach thermoaktivierbaren Kunststoffmasse eingerakelt und anschließend die Siebdruckrundschaablone (1) mit dem Flächengebilde (3) in Kontakt gebracht wird, das dann mit der

Innenrakel (4) gemeinsam mit Paste (2) mit einer Paste (5) der thermoaktivierbaren Schmelzklebermasse durch die Perforationen hindurch bedruckt wird, worauf sich nach Ablösung des bedruckten Flächegebildes (8) von der Siebdruckrundschaablone (1) eine Trocknung und Sinterung des doppelschichtig ausgebildeten Aufdruckes anschließt.

Das Verfahren kann mit den üblichen Siebdruckpastenanlagen, die mit Innenrakel und einer Rundschaablone im Pastendruck arbeiten, mit relativ bescheidenem Anbau ausgeführt werden. Der Anbau besteht in erster Linie aus einer auf der Siebschaablone (1)-außenseite aufsitzenden Rakel (6) mit vorzugsweise scharf geschliffener Streichkante, vor welche eine Paste (2) aus einer Kunststoffdispersion, die feinporig und sahnig aufgeschäumt sein kann, über eine Pastenzufuhr aufgelegt wird. Die Fläche der Rakel (6) bildet mit der Schaablone (1)-rundung auf der Seite der Pastenzufuhr einen stumpfen Winkel, der zwischen 120° und 150° liegen kann. Die Pastenzufuhr kann über ein Rohr (2a) mit einer Reihe von Bohrungen erfolgen, deren Durchmesser sich sukzessive ändert und so abgestimmt ist, daß über die gesamte Druckbreite die Pastenaustrittsmenge möglichst gleich ist. Der Pastenaustritt aus den Bohrungen des Rohres kann in eine Vorkammer erfolgen, aus der die Paste dann über eine Breitschlitzdüse oder durch Bohrungen auf die Pastenvorlage (2) vor der Rakel (6) aufläuft.

Zum Befüllen der Perforationen mit der Außenrakel (6) ist es vorteilhaft, die Schaablone (1) unter der als Streichkante fungierenden Berührungslinie der Außenrakel mit der Rundschaablone (1) mit einer über die Gesamtbreite der Schaablone (1) reichenden innenseitig anliegenden Vorrichtung (7) abzustützen, die sich der Innenkrümmung der Schaablone (1) anschmiegt und über die Schaabloneinnenseite hinweggleitet. Vorzugsweise erfolgt die Abstützung mit zwei schräg und kurz nebeneinander sitzenden Rakeln (7a), deren Streichkanten die Schaablone (1) unter dem Schaablonezenit berühren.

Nach dem Befüllen der Perforationen der Rundschaablone (1) erfolgt der Druckvorgang auf dem Flächegebilde (3) mit der Innenrakel (4), welche die Paste (5) der thermoaktivierbaren Schmelzklebermasse über eine Pasteninnenzufuhr vorlegt. Die Befüllungen der Perforationen mit der Paste (2) werden dabei als Basis-schicht und die Paste (5) der thermoaktiven Schmelzklebermasse als Deckschicht auf das Flächegebilde (3) aufgesetzt. Nach Ablösen des nun bedruckten Flächegebildes (8) von der Rundschaablone (1) schließt sich die Trocknung und Sinterung des doppelschichtig ausgebildeten Aufdruckes durch Umluftbeheizung und eventuell Infrarotbestrahlung an.

Vor der Außenrakel (6) kann noch eine weitere Außenrakel (9) vorgesehen sein, die mit nur schwachem Anstrich und annähernd tangential an die Rundschaablone (1) anliegen soll. Etwaige auf der Schaablone (1) verbleibende Pastenreste werden durch sie in die Perforationen eingedrückt. Die Rakel (6) und die Rakel

(9) können an ihren zur Rakelspitze hinweisenden Rändern der Halterungen noch mit senkrecht nach oben stehenden verlängerten Wandungen (6a) versehen sein. Damit wird mit den beiden Rakeln ein kleiner Pastenvorrats-trichter ausgebildet.

Vor der Rakel (9) kann zusätzlich ein Klettenband (9a) auf der Schaablone aufsitzen. Das Klettenband (9a) streift während der Druckperiode über die Schaabloneaußenseite nach dem Drucken hinweg und fängt etwaige Flusen, die vom Beschichtungsträger stammen, ab.

Die mit der Außenrakel (6) in die Perforationen der Rundschaablone (1) eingebrachte Paste kann auf Polymeren wie Copolyestern, Copolyamiden oder Niederdruck-Polyethylenen basieren. Die Trockensubstanzen dieser Pasten sollen im Schmelzbereich über circa 125°C und ihr Schmelzindex nach DIN 53 735 soll bei 21,6 N Belastung und 160°C Meßtemperatur unter ca. 10g/10 min liegen. Bevorzugt sind jedoch Anteile an wässrigen Dispersionen, die vernetzende Polyurethane, Poly(meth)acrylate, Polybutadien-Acrylnitrile, Polybutadien-Styrol-Acrylnitrile oder Acetatcopolymere enthalten. Pasten dieser Dispersionen können auf das 1,2- bis 2-fache Volumen feinstporig und sahnig aufgeschäumt werden, unter Erzeugung einer mäßig viskosen Paste mit geringer Fließneigung.

Bevorzugt wird die Paste (2) in einer solcher Beschaffenheit eingerakelt, daß alle Perforationen nur mit einem Teil des möglichen Füllvolumens befüllt werden. In Figur (V) ist eine solche Teilbefüllung einer Einzelperforation dargestellt. Um eine optimale Teilbefüllung der Perforationen sicherzustellen, können die Dispersionen bevorzugt feine Pulver, wie Schmelzkleberpulver, PVC-Pulver, auch mineralische Füllstoffe und weiterhin Anteile an Andickungsmitteln, fettsauren Salzen, Paraffinen, Weichmacher, Wachsen und Koagulantien enthalten. Derartige Zusätze können einen sauberen Rakelabstrich, eine leichte und praktisch rückstandslose Anlösung des bedruckten Flächegebildes von der Schaablone (1)-wandung und eine Teilbefüllung aller Perforationen begünstigen, ohne bis zur Innenseite der Schaablone vorzudringen und diese zu benetzen.

Bei der Herstellung von fixierbaren Einlagestoffen für Oberbekleidungen soll die Pastenbasis für die Innenrakel auf Copolyamiden, Copolyestern oder Polyurethanen mit einem Schmelzbereich der Trockenmasse von etwa 95 bis 120°C und einem Schmelzindex nach DIN 53 735 von 15 bis 100g/10 min bei 160°C und 21,6 N Belastung beruhen. Werden dagegen fixierbare Hemdeneinlagen gefertigt, ist es günstiger, wenn der Schmelzbereich höher und über 120°C liegt und Niederdruck-Polyethylen oder Copolyester zur Anwendung gelangen.

Um mit der Außenrakel einen sauberen Anstrich auf der Schaabloneaußenseite zu erhalten, ist es besonders vorteilhaft, eine Rundschaablone (1) mit einem glatten Außenschliff einzusetzen. Figur III stellt eine Einzelperforation einer Schaablone (1) im Anliefe-

rungszustand dar. Die Perforation ist am Rand mit einem Wulst versehen. In Figur IV ist dieser Wulst glatt abgeschliffen.

Die Unterwalze (10), auf der die Rundscha-blone (1) aufsitzt, soll vorzugsweise einen Weichgummiüberzug (11) besitzen. Um sie ständig sauber zu halten, kann sie mit einer Wassersprüh- und Bürsteinrichtung (12) dauernd gereinigt werden. Zur Entfernung des Wasserfilms auf der Unterwalze (10) kann eine Rakel oder eine gummierte Preßwalze (13) nachgeschaltet sein.

Die Beschichtung dieses Doppelpunktverfahrens kann in gleicher Weise wie die Einfachpunkt-Pastenbeschichtung in einem großen Bereich des Auftragsgewichtes und des Rasters ausgeführt werden. Der Raster kann zwischen 11 und 38 mesh und das Auftragsgewicht zwischen etwa 7 und 30 g/m² variiert werden. In allen Fällen sind Basis- und Deckschicht genau übereinander positioniert, ohne daß eine der beiden Schichten über die andere hinausragt. Das Gewichtsverhältnis von Basis zu Deckschicht ist ebenfalls leicht variierbar und soll 20:80 bis 50:50 betragen.

Das Verfahren gestattet auch Anwendungen durchzuführen, die bisher nicht oder kaum möglich waren. Die Beschichtung von Einlagen mit Niederpolyethylen für den Herdenbereich mit dem Punkt-Riesel-Verfahren konnte bisher wegen der hohen Explosionsgefährdung des Polyethylenstaubes nicht erfolgen. Eine derartige Gefährdung entfällt bei dem erfindungsgemäßen Verfahren. Auch ist es jetzt auf einfachem Wege möglich, eine Rückenverstärkung von Blusen- und Kleideroberstoffen alleine mit einer Transferbeschichtung, die nach dem Transfervorgang nicht mehr thermoaktivierbar ist, durchzuführen. Ein dafür bisher vorgeschlagenes Verfahren war zu umständlich und zu teuer und einfachere Verfahren waren nicht ausführbar. Schließlich ist es möglich, auch gitterig ausgebildete Flächengebilde, z.B. Webwirkwaren mit sehr geringen Schußdichten, die bisher nicht einwandfrei zu beschichten waren, besser zu beschichten.

Patentansprüche

1. Verfahren zum rasterförmigen Beschichten von bahnförmigen flexiblen Flächengebilden, wie Einlagestoffen für Kleidungsstücke, mit Schmelzklebern durch Auftragen von zwei aufeinander sitzenden rasterförmigen Pastenschichten, die am Fertigprodukt aus einer nicht oder nur schwach thermoaktivierbaren Basisschicht und einer darauf auf sitzenden thermoaktivierbaren Schmelzkleberschicht mit höherem Schmelzfluß als die Basisschicht bestehen, im Siebdruckverfahren, **dadurch gekennzeichnet, daß** in die Perforationen einer Siebdruckrundscha-blone (1) von der Außenseite her unter Befüllung jeder Perforation eine Paste (2) aus einer Lösung oder vorzugsweise Dispersion einer am Fertigprodukt nicht oder nur schwach thermoaktivierbaren Kunststoffmasse eingerakelt und anschließend die Sieb-

druckrundscha-blone (1) mit dem Flächengebilde (3) in Kontakt gebracht und mit einer Innenrakel (4) zusätzlich zur außenseitig aufgetragenen Paste (2) mit einer weiteren Paste (5), die die thermoaktivierbare Schmelzklebermasse bildet, durch die Perforationen hindurch bedruckt wird, worauf sich nach Ablösung des bedruckten Flächengebildes (8) von der Siebdruckrundscha-blone eine Trocknung und Sinterung des doppelschichtig ausgebildeten Aufdruckes anschließt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** bevorzugt eine teilweise Pastenbefüllung aller Perforationen der Siebdruckrundscha-blone (1) von außen mit einer auf der Scha-blonenaußenseite auf sitzenden Rakel (6) erfolgt, deren Streichkante scharf geschliffen ist und welche mit stumpfem Winkel von 120 bis 150° zur Scha-blonenwandung auf der Seite der Pasten-(2)-vorlage auf der Siebdruckrundscha-blone (1) aufsitzt und schaufelnd die Befüllung aller Perforationen bewirkt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befüllung der Scha-blonenperforationen von außen unter Zuhilfenahme einer unter der Berührungslinie der Außenrakel (6) innenseitig anliegenden Stützvorrichtung (7) vorgenommen wird, die über die Gesamtbreite der Siebdruckrundscha-blone (1) reicht und sich an die Innenkrümmung der Scha-blone (1) mit vorzugsweise zwei unter dem Scha-blonenzenit eng nebeneinander und schräg sitzenden Rakelblechen (7a) an die Scha-blonen(1)-innenwandung anschmiegt.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die mit Hilfe der Außenrakel (6) als Basisschicht aufgetragene Beschichtungspaste (2) Polyurethane, Polyacrylate, Polybutadienacrylnitrile, Polybutadien-Styrol-Acrylnitrile oder Acetatcopoly-mere enthält.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Außenbeschichtungspaste (2) feinkörnige Pulver aus Schmelzklebern, PVC, mineralischen Füllstoffen und weiterhin fettsaure Salze, Weichmacher, Andickungsmittel, Koagulantien, Paraffine oder Wachse enthält.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die mit der Innenrakel (4) aufgetragene Schmelzkleberpaste (5) auf Copolyamiden, Copolyestern, Niederdruck-Polyethylenen oder Polyurethanen basiert.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Außenbeschichtung mit einer Siebdruckrundscha-
blone (1) erfolgt, deren Außenseite glatt
geschliffen ist. 5
8. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach
einem der Ansprüche 1 bis 7, welche Vorrichtung
eine im Rundlauf bewegbare Siebdruckrundscha-
blone (1) mit rasterförmig angeordneten Perforatio- 10
nen aufweist, die auf einer mit gleicher
Geschwindigkeit im Rundlauf bewegbaren Gegen-
walze (10) aufsitzt, durch deren Berührungslinie
das zu beschichtende Flächengebilde (3) geführt 15
und mit einer vor eine Innenrakel (4) vorgelegten
Paste (5) einer Schmelzkleber bildenden Masse
rasterförmig bedruckt wird,
dadurch gekennzeichnet, daß
auf der Außenseite der außenseitig glatt geschliffe-
nen Siebdruckrundscha-blone (1) in der Höhe des 20
Schablonenzenits eine Außenrakel (6) mit scharf
geschliffener Kante aufsitzt, die die Schablonen-
wandung mit der Rakelfläche auf der Seite der
Pasten(2)-zufuhr im stumpfen Winkel von 120 bis
150° berührt. 25
9. Vorrichtung nach Anspruch (8),
dadurch gekennzeichnet, daß
daß unter der Berührungslinie der Außenrakel (6)
mit der Schablonen(1)-wandung eine Stützvorrich- 30
tung (7) vorgesehen ist, die mit zwei eng beieinan-
derstehenden und schräg sitzenden Rakelblechen
(7a) bestückt ist und deren Kanten sich an die
Innenwandung der Schablone(1)-rundung anpas-
sen und anschmiegen. 35
10. Vorrichtung nach den Ansprüchen 8 und 9,
dadurch gekennzeichnet, daß
auf der Schablonen(1)-außenseite vor der Außen-
rakel (6) eine weitere nahezu tangential an die 40
Schablone (1) anliegende Rakel (9) vorgesehen ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß
vor der Rakel (9) ein Klettenband (9a) auf der Scha- 45
blone aufsitzt, das über deren Außenseite gleitet.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Innenränder der Befestigungen für Außenrakel 50
(6) und Zusatzrakel (9) verlängert sind und zusam-
men mit den beiden Rakeln einen kleinen
Pasten(2)-vorlagetrichter ausbilden.

55

FIG. 2

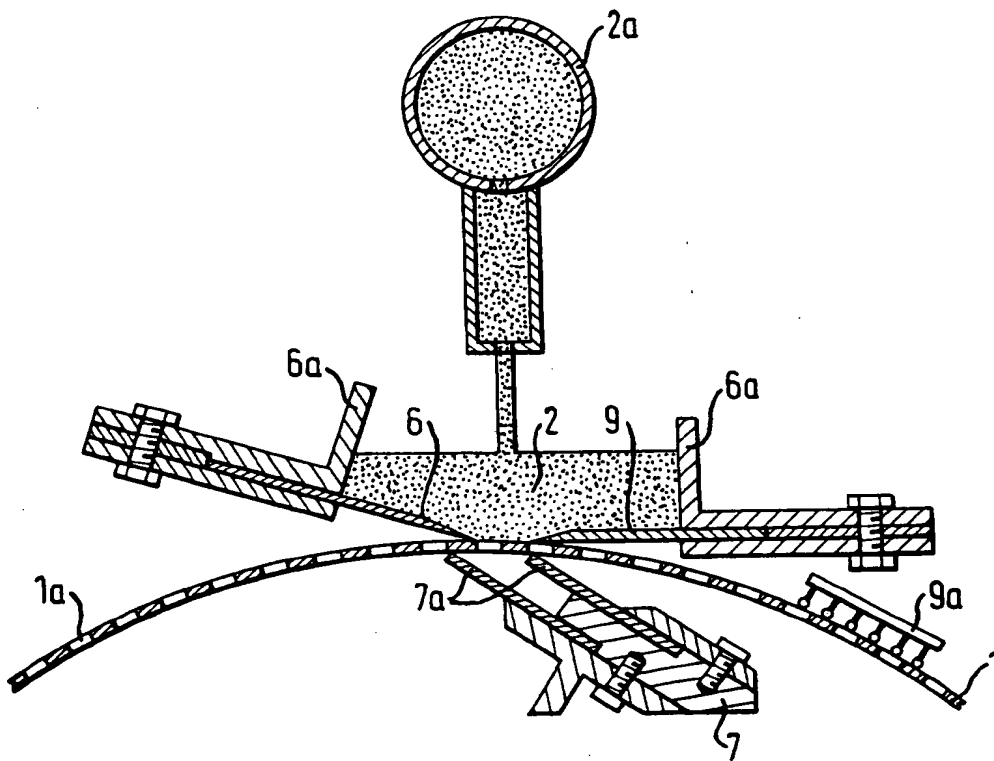


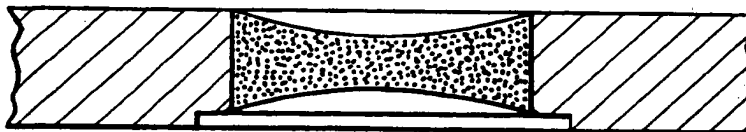
FIG. 3

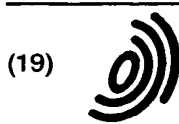


FIG. 4



FIG. 5





Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 731 151 A3

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
24.02.1999 Patentblatt 1999/08

(51) Int. Cl.⁶: C09J 5/00, B41F 15/38
// D06N7/00, D06M17/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.09.1996 Patentblatt 1996/37

(21) Anmeldenummer: 96103382.6

(22) Anmeldetag: 05.03.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL

(72) Erfinder: Hefele, Josef, Dr.
82166 Gräfelfing (DE)

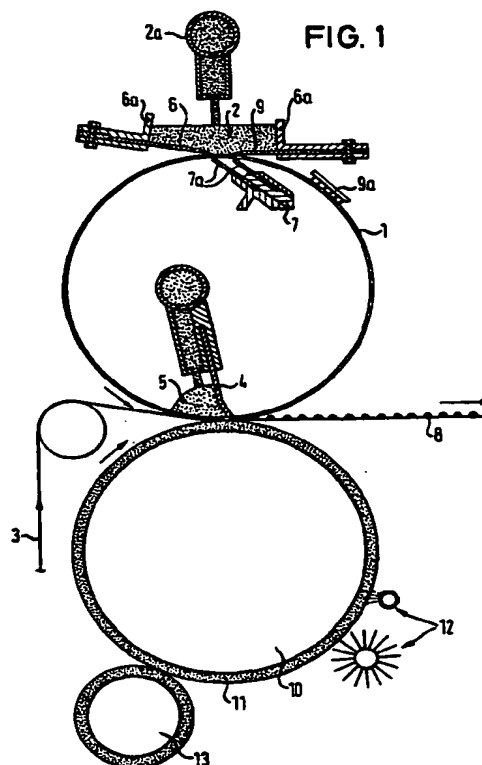
(30) Priorität: 10.03.1995 DE 19508744
01.09.1995 DE 19532387

(74) Vertreter:
Hansen, Bernd, Dr. Dipl.-Chem. et al
Hoffmann Eitle,
Patent- und Rechtsanwälte,
Arabellastrasse 4
81925 München (DE)

(71) Anmelder:
Kufner Textilwerke GmbH
D-81379 München (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum rasterförmigen Beschichten von bahnförmigen flexiblen Flächengebilden mit Schmelzklebern**

(57) Diese Erfindung beschreibt ein Verfahren und eine Vorrichtung zum rasterförmigen Beschichten von bahnförmigen flexiblen Flächengebilden (3) mit Schmelzklebern im Siebdruckverfahren durch Befüllen aller Perforationen einer Siebdruckrundschaablone (1) über eine Außenrakel (6) mit einer Lösung oder Dispersion einer Paste (2), durch Anlegen des Flächengebildes (3) an die Siebdruckrundschaablone (1) und anschließend durch zusätzliches Berakeln über eine Innenrakel (4) mit der Paste (5). Die Paste (2) erzeugt am Fertigprodukt eine nicht oder nur schwach thermoaktivierbare Kunststoffbasisschicht und die Paste (5) eine gut thermoaktivierbare Schmelzkleberdeckschicht. Nach dem Trocknen und Sintern des doppelschichtig bedruckten Flächengebildes (8) kann es als fixierbarer Einlagestoff für Bekleidungsstücke verwendet werden.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 3382

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	GB 836 097 A (BEIERSDORF AG) * Ansprüche 1,5 *	8-12	C09J5/00 B41F15/38 //D06N7/00, D06M17/00
A	EP 0 333 400 A (ACUMETER LAB) 20. September 1989 * Spalte 8, Zeile 55 - Spalte 9, Zeile 17 *	8-12	
P, A	EP 0 675 183 A (KUFNER TEXTILWERKE GMBH) 4. Oktober 1995 * Anspruch 1 *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			C09J B41F D06N D06M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 4. Januar 1999	Prüfer Schueler, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 96 10 3382

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-01-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 836097 A		DE 1047968 B US 3033702 A	08-05-1962
EP 0333400 A	20-09-1989	US 4871593 A AU 3015689 A CN 1036154 A FI 891242 A JP 1281174 A MX 165525 B	03-10-1989 21-09-1989 11-10-1989 18-09-1989 13-11-1989 18-11-1992
EP 0675183 A	04-10-1995	AT 157388 T CN 1117513 A DE 59403876 D JP 7300776 A US 5569348 A	15-09-1997 28-02-1996 02-10-1997 14-11-1995 29-10-1996

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

THIS PAGE BLANK (USPTO)